CA91200-H628

LANドライバ取扱説明書

（LAN Driver User Guide）

GP5-188LAN　Driver V2.2L50

はじめに

このたびは、弊社のＬＡＮカードをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本カードは、ＰＣＩスロットを採用したＩＡサーバ『ＰＲＩＭＥＲＧＹシリーズ』の本体拡張スロットに装着でき、ＬＡＮ（Local Area Network）システムの構築に使用できます.

ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いたします。

２００１年4月

当社のドキュメントには『外国為替および外国貿易管理法』に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要になります。

注意
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づく第二種情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

本書では、次の様に一部の製品名および名称を略して記述しています。

製品名および名称	記述
Microsoft® Windows NT® Server Network Operating System Version 4.0	Windows NT 4.0
Microsoft® Windows ® 2000 Server	Windows 2000

2001年4月

Intel、およびLANDeskは、米国インテル社の登録商標です。
Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です.
その他の各製品は、各社の著作物です.

使用上のご注意

本説明書では安全上の注意点および使用上の留意点を以下のマークとともに表示しています.
内容をよくご理解の上、正しく本カードをご使用下さい。

⚠ 注意：記述事項を無視して誤った取り扱いをすると、カードおよびサーバの本体の損壊を招くと想定される内容を記述。

⚠ 警告：注意と同様であるが特に取り扱い者の身体的安全を損なう可能性が想定される内容を記述。

⚠ 警告

●機器を勝手に改造しないでください。火災・感電の原因となります。

●本体に水をかけたり、濡らしたりしないでください。火災・感電の原因となります。

●近くで雷が発生した時は、本体の電源コードや本カードの外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器を破壊し、火災の原因となります。

⚠ 注意

■カードは精密に作られていますので、高温・低温・多湿・直射日光など極端な条件での使用・保管は避けて下さい。
またカードを曲げたり、傷つけたり、強いショックを与えないでください。故障・火災の原因となることがあります。

■ご使用にならない場合は、静電気防止のため付属のカード袋へいれて保管してください。

使用上の約束（必ずお守りください！）

1. ＧＰ５－１８８LANドライバV２．２Ｌ５０は、以下の１０００ＢＡＳＥ－ＳＸ／１０００ＢＡＳＥ－Ｔをサポートするように LANカードに使用可能です.

　－ＧＰ５－１８３／ＧＰ５－１８８／ＧＰ５－１８９

なお、ＧＰ５－１８９を使用する場合、必ずＧＰ５－１８８LANドライバＶ２．２Ｌ５０以降を御使用ください．ＳｅｒｖｅｒＷｉｚａｒｄを利用して自動的にLANドライバをインストールした場合は、ＧＰ５－１８８LANドライバＶ２．１Ｌ１０がインストールされてしまう場合があります．この場合は、ＧＰ５－１８８LANドライバＶ２．２Ｌ５０を再インストールしてください．詳細については、‘１．２ＬANドライバの概要’を参照してください．

2. ＧＰ５－１８８LANドライバＶ２．２Ｌ５０と、ＧＰ５－１８５LANドライバＶ５．１Ｌ１０を同一のＷｉｎｄｏｗｓＮＴ４．０上システムで使用される場合は、ＧＰ５－１８５LANドライバＶ５．１Ｌ１０を、先にインストールするようにしてください．

3. ＧＰ５－１８８LANドライバＶ２．２Ｌ５０より新しいドライバを入手されている場合は、そちらのドライバに添付されている取扱説明書を参照ください．

4. インテル社のオンラインサービスからダウンロードしたドライバはGRANPOWEＲ５０００／ＰＲＩＭＥＲＧＹシリーズ上では使用しないようにしてください．

目 次

1　LANカード・ドライバの概要

1.1　GigabitEthernet-LANｶｰﾄﾞの概要

IEEEで標準化された1000BASE-SX/1000BASE-Tの仕様に準拠している高速LANカードです。

項 目	仕 様
規 格	GP5-183/188:IEEE 802.3z GP5-189:IEE802.3ab
ﾈｯﾄﾜｰｸの種類	GP5-183/188:1000BASE-SX GP5-189:10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
バス	GP5-183 64bit/32bit 33MHz GP5-188/189 64bit/32bit 66MHz/33MHz
最大伝送速度	1000Mbps（1000BASE-SX/1000BASE-T）
ポート数	１ポート
ケーブル(別売)	1000BASE-SX：マルチモード光ファイバーケーブル 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T（注意） ：ツイストペアケーブル（ｶﾃｺﾞﾘｰ5/ｴﾝﾊﾝｽﾄｶﾃｺﾞﾘ-5）

注意）１０００BASE-T使用時は、エンハンストカテゴリー５（Cat.5e）のケーブルを使用するようにしてください．カテゴリー５（Cat.５）のケーブルを１０００ＢＡＳＥ－Ｔで使用する場合はケーブルが１０００ＢＡＳＥ－Ｔで使用可能な性能かどうかを事前に必ずご確認ください．

1.2　LANﾄﾞﾗｲﾊﾞの概要

GP5－188LANドライバV2.2L50は、以下のOSで使用可能です。

Windows NT4.0
Windows 2000

注意）Windows NT4.0上では、ＳＰ５以降を適用するようにしてください.

GP5-189を使用される場合は、必ず、GP5-188LANドライバV2.2L50以降を御使用ください．ServerWizardでドライバを自動的にインストールした場合は、GP5-188LANドライバV2.1L10がインストールされてしまう場合があります(注意).したがってGP5-189を御使用になる場合は、インストールされているドライバのバージョンを御確認後、V2.1L10がインストールされている場合は、V2.2L50を再インストールするようにしてください.

注意:ServerWizard V2.0L30以前を使用した場合、GP5-188LANドライバ V2.1L10
がインストールされます.

ドライバのバージョンレベルの確認手順

1）Ｗｉｎｄｏｗｓ ＮＴ４．０の場合

1．『コントロールパネル』の『Intel(R) PROSet Ⅱ』をダブルクリックします

2.『Intel® PRO/1000 T Server Adapter』を選択し『Network Driver』タブをクリックします.

このとき表示されるE1000NT4.SYSのVersionが以下になります.

GP5-188LANドライバV2.1L10の時：2.70.270.0

GP5-188LANドライバV2.2L50の時：2.84.284.0

2）Ｗｉｎｄｏｗｓ ２０００の場合

1.『デバイスマネージャ』の『ネットワークアダプタ』内の『Intel® 82543GC-based T Gigabit Adapter』を選択後、右クリックし、『プロパティ』を選択します.

2.『ドライバ』タブをクリックし、『ドライバの詳細』タブをクリックします.

このとき表示されるe1000nt5.sysのファイルバージョンが以下になります.

GP5-188LANドライバV2.1L10の時：2.70.270.0

GP5-188LANドライバV2.2L50の時：2.84.284.0

2　Windows NT4.0対応LANドライバ

2.1　インストール

LANドライバのインストールには、次の２つの方法があります。

・すでにWindows NTがインストールされている状態で、LANドライバをインストールする場合。
・Windows NTのシステムインストールと同時にLANドライバをインストールする方法。

◆システムインストール後、LANドライバをインストールする場合◆

① コントロールパネルからネットワークをダブルクリックします。
[ネットワークの設定]ダイアログボックスが表示されます。

②『アダプタ』をクリックし、『追加』をクリックします。
[ネットワークアダプタの選択]ダイアログボックスが表示されます。

③『 ディスク使用』をクリックします。
[フロッピーディスクの挿入]ダイアログボックスが表示されます。

④ ドライバディスクをセットし、必要に応じ、そのドライブのパスを設定し、『OK』をクリックします。
[OEMオプションの選択]ダイアログボックスが表示されます。

⑤ 『Intel（R）PRO/1000 Adapter』を選択します。

⑥ 『OK』をクリックします。
LANドライバがインストールされます。

⑦ 『閉じる』をクリックします。

以上でインストールは終了です。設定内容を有効にするために、Windows NTを再起動してください。

注意

－ Ｔｅａｍｉｎｇ機能(AFT/ALB)を設定する場合、上記ドライバのインストール後、一旦、システムを再起動後、‘Intel（R） PROSetⅡ’から設定してください
－ LANドライバをインストール時、LANを複数ポート設定して、バインドおよびTCP/IPの設定を行なうと、「rundll32.exe アプリケーションエラー」が発生する場合があります。
この場合は、以下の手順でTCP/IPの設定を行ってください。

1. バインド情報の設定後、TCP/IPの設定を行なう前に、システムを再起動します。

2. 再起動後、TCP/IPの設定を行ないます。

◆システムインストール時に、LANドライバをインストールする場合

Windows NTのインストール途中で、[ネットワークアダプタカードの検出]ダイアログボックスが表示されます。

① 『ネットワークアダプタの検索』で『一覧から選択』をクリックします。

② 『ディスク使用』をクリックし、『続行』をクリックします。
[フロッピーディスクの挿入]ダイアログボックスが表示されます。

③ ドライバディスク(FD)をセットし、必要に応じてそのドライブのパスを設定し、『OK』をクリックします。
[OEMオプションの選択]ダイアログボックスが表示されます。

④ 『Intel（R） PRO/1000 Adapter』を選択します。

⑤ 『OK』をクリックします。
Windows NTドライバがインストールされます。

以上でインストールは終了です。引き続き、Windows NTのインストールを行ってください。

注意事項

－ カードをシステムから外す場合は、先にドライバを以下の手順で削除してから、カードを外すようにしてください．先にカードを外すと、再度同一スロットにカードを装着するまで、ドライバが削除できなくなります．

① コントロールパネルから『ネットワーク』をダブルクリックする．

② 削除するアダプタを選択して、'削除'をクリックする。

③ 'ＯＫ'をクリックする

④ システムを再起動する．

－ ＧＰ５－１８８LANドライバＶ２．２Ｌ５０と、ＧＰ５－１８５LANドライバＶ５．１Ｌ１０を同一のＷｉｎｄｏｗｓ NT４．０上システムで使用される場合は、ＧＰ５－１８５LANドライバＶ５．１Ｌ１０、先にインストールするようにしてください．ＧＰ５－１８５LANドライバＶ５．１Ｌ１０を後からインストールすると、以下のエラーが発生します．

重大なエラー
重大なエラーが発生しました ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊ ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

なお、本エラーは、１００ＢＡＳＥ－ＴＸ用のドライバとして、ＧＰ５－１８４ＬＡＮドライバＶ４．１Ｌ１０使用時も同様に発生します.

－ すでにＧＰ５－１８８ＬＡＮドライバＶ２．２Ｌ５０がインストールされているＷｉｎｄｏｗｓ ＮＴ４．０のシステムに、１００ＢＡＳＥ－ＴＸ用LANカードを追加してＧＰ５－１８５ＬＡＮドライバV５．１Ｌ１０をインストールする場合は、インストール済みのイーサーネット用LANドライバを一旦すべて削除してから、再度、ＧＰ５－１８５ＬＡＮドライバＶ５．１Ｌ１０から先にインストールするようにしてください.
なお、ＧＰ５－１８４ＬＡＮドライバＶ５．１Ｌ１０を使用する場合も同様の手順でインストールしてください.

－ ＧＰ５－１８３をＧＰ５－１８８／１８９と同一のシステムで使用する場合は、ＧＰ５－１８３にもＧＰ５－１８８ＬＡＮドライバＶ２．２Ｌ５０を使用するようにしてください.

－ 設定情報の詳細については、『Ｉｎｔｅｌ（Ｒ） ＰＲＯＳｅｔⅡ』の『ＨＥＬＰ』をクリックして表示される内容を参照してください。なお、『ＨＥＬＰ』参照時は、以下のことに御注意ください。

・GP5-183/188/189はPRO/1000 アダプタに対応します。

・GP5-188LANドライバV2.2L50を使用して、Windows NT4.0上でPriority Packet機能を使用しないでください。

3　Windows 2000対応LANドライバ

3.1　インストール(ドライバの更新)

① コントロールパネルからシステムをダブルクリックします。
『システムのプロパティ』が表示されます。

②『ハードウェア』タブを選択し、『デバイスマネージャ』をクリックします。
『デバイスマネージャ』が表示されます。

③『ネットワークアダプタ』を、ダブルクリックすると、システムに実装されているLANのポート数分、以下の名称が表示されます.

『Intel PRO/1000 *****』
『Intel 82543GC – based ******』

これらのLANカードすべてに以下の操作(④～⑩)を繰り返します

注意)　100BASE-TX用LANカードが実装されている場合,以下の名称が表示されますが,本名称は選択しないでください. 本ドライバは、100BASE-TX用LANカードには使用できません.

『Intel 8255*-based *****』
『Intel PRO/100 *****』
『Intel PRO/100+ *****』

④ 上記名称をダブルクリックします。
『カードのプロパティ』が表示されます

⑤『ドライバ』タブを選択し、『ドライバの更新』をクリックします。

『デバイスドライバのアップデートウィザード』ダイアログで、『次へ』をクリックします.

⑥『ハードウェアデバイスドライバのインストール』画面で『デバイスに最適なドライバを検索する』を選択し、『次へ』をクリックします。

⑦ ドライバディスク（CD-ROM）を挿入し、『ドライバファイルの特定』画面で、検索場所オプションにCD-ROMドライブを指定し、『次へ』をクリックします。

⑧『ドライバファイルの検索』画面で、‘次のデバイスドライバが検出されました’と表示されますので、『次へ』をクリックします。

―>ドライバのインストールが実行されます．（注）

⑨ 『完了』をクリックします。

⑩ 『閉じる』をクリックします。

以上でインストールは終了です。設定内容を有効にするために、システムを再起動してください。

注） ― 『デジタル署名がみつかりませんでした』と表示された場合、『はい』をクリックしてインストール を続行してください．

― 『ファイルの上書き確認』ダイアログが表示された場合は、通常、上書きは行なわないでください（‘すべて上書きしない’を選択してください）。

3.2 インストール(カードの追加)

OSインストール直後や、新しくGP5-188/GP5-189LANカードを導入した直後のシステム起動時に、『新しいハードウェア検出ウィザード』ダイアログが表示される場合があります（注1）． この 場合は、『次へ』をクリックして、‘ 3.1 インストール（ドライバの更新）’の⑥に示す手順から実施してドライバをインストールしてください．

また、GP5-188/GP5-189 LANカードを増設した場合には、‘新しいハードウェアが見つかりました’のメッセージが表示され、ＯＳが自動的に新しく追加されたLANカードのドライバをインストールしようとします．このとき、『ディスクの挿入』ダイアログが表示され、Intel（R）PRO/1000 Driver Diskの挿入が要求される場合がありますが、この場合は、代わりにGP5-188LANドライバ（PG-183/188/189 LANドライバ） ディスク（CD-ROM）を挿入してください（注2）

注1） ― 検出されたハードウェア名称が『イーサネットコントローラ』となる時があります

注2） ― 『デジタル署名がみつかりませんでした』と表示された場合、『はい』をクリックしてインストールを続行してください．

4. Intel（R） PROSet Ⅱ

『Intel（R） PROSet Ⅱ』を使用することにより、LANカード／ドライバの詳細な設定が可能になります． Duplex モード/Teaming/VLANの設定やLANカードの診断を実施する場合は『Intel (R) PROSet Ⅱ』を使用してください． 『Intel (R) PROSet Ⅱ』は、システムの『コントロールパネル』から起動できます．ただし、Windows 2000では、ドライバをインストールしただけでは、本ツールはインストールされません． Windows 2000で、『Intel (R) PROSet Ⅱ』を使用する必要がある場合は、以下の手順にしたがって、本ユーティリティをインストールしてください．

① Dos　プロンプト(Command　Prompt)を開きます.
② Windows 2000用のGP5-188LANドライバディスク(CD-ROM)を､CD-ROMドライブに挿入します.
③ CD-ROMドライブから以下のコマンドを実行します.

PROCOMP　/PROSET

設定情報の詳細については、『Ｉｎｔｅｌ（Ｒ）　ＰＲＯＳｅｔ Ⅱ』の『ＨＥＬＰ』をクリックして表示される内容を参照してください。なお、『ＨＥＬＰ』参照時は、以下のことに御注意ください。

･GP5-183/188/189,PG-183/188/189LANカードはPRO/1000 アダプタに対応します。

･GP5-188LANドライバV2.1L10（PG-183/188/189ＬＡＮドライバV2.1）を使用して、 Windows 2000上でPriority Packet機能を使用しないでください。

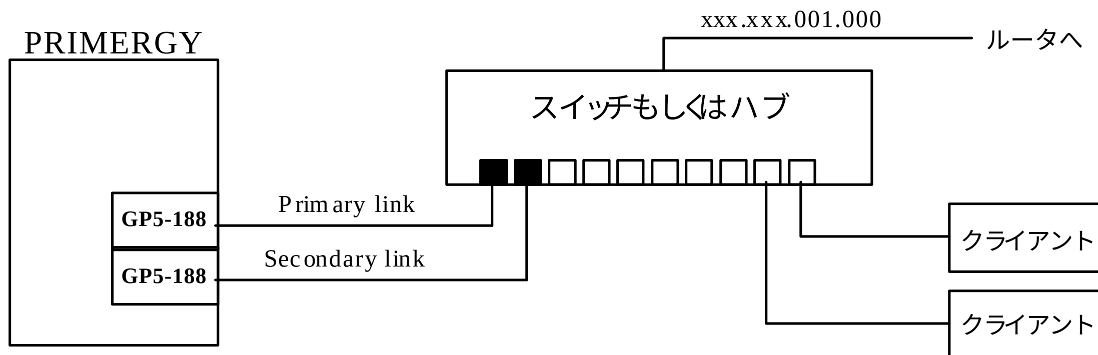
.

5　AFT／ALB

5.1 ＡＦＴ／ＡＬＢについて

AFT(Adapter Fault Tolerance)とは、LANカードを２枚使用して、サーバとスイッチ(ハブ)間の経路を二重化する技術です. 使用中の経路（Primary link）で、スイッチのポート、ケーブル、LANカードに異常が発生した場合、自動的にもう一方の経路（Secondary link）に処理を切り替え、通信を中断することなく続行します.

ALB(Adaptive Load Balancing)とは、AFTの二重化機能に加え、サーバの送信データを, ２枚のLANカードに振り分け送信性能を向上させる技術です（ただし、受信はPrimary linkだけで実施される）. AFT／ALBの詳細については、『Ｉｎｔｅｌ（R） PROSｅｔ Ⅱ』の『Ｈｅｌｐ』を参照してください.



ＡＦＴ／ＡＬＢを御使用される場合の注意事項

- AFT／ALBは**Windows NT 4.0 （SP5以降必須）／Windows 2000（注）**でのみ使用可能です。
- AFT／ALB使用時は、**GP5-188LANドライバV 2.1L10以降**を使用してください。
- AFT／ALB使用時は、**Gigabit Ethernet LANカード同士の組み合わせのみ可能です**
- AFT／ＡＬＢ使用時は、 Intel (R) LANDesk (R) Server Manager（以降LDSM）で、AFT／ALBの状態を監視するようにしてください.

  ＬＤＳＭで、ＡＦＴ／ＡＬＢの状態監視時は、ドライバのインストール以外に、以下の製品をインストールする必要があります

  － ‘ Intel(R) Client Instrumentation for DMI and SNMP ’（当製品のインストールは‘ ５．５ AFT／ＡＬＢ監視機能 ’を参照してください）.

  － ‘ LANカードAFT監視機能 ’（LANカードに添付されているLANカードAFT監視機

能追加ディスクからインストールしてください.

- AFT／ALB使用時は以下の対象プロトコルのみ使用可能です.

  AFT：IP，NetBEUI，IPX(NCP), IPX(NetBIOS)

  ALB：IP，IPX(NCP)

- ２枚のLANカードは同一ネットワーク（ブロードキャストドメイン）に存在する必要があります．また、IPアドレスは共有します．ALB使用時は、スイッチングハブのみ使用可能です.

注）**Windows** ２０００上で、**AFT**／ALBを使用する場合は以下の注意事項を必ずお守りください.

－ マイクロソフト社の**Web**に公開されているサポート技術情報（**Know** ｌｅｄｇｅ Ｂａｓｅ）で文書番号“ **J054091** ”を参照してください．当サポート技術情報にしたがわずに**LDSM**がインストールされているシステムで、**AFT**／ALBを構成すると、アプリケーションログに特定のエラーログがほぼ1秒毎に格納されてしまいます.

5.2　インストール

① コントロールパネルから『Intel (R) PROSet Ⅱ』をダブルクリックします。

② Network Componentsリスト内の、アダプタ名を右クリックします。

③ アダプタメニュー内の‘ Add to Team’ の、 ’ Create New Team ‘ をクリックします.

④ ‘ Teaming Wizard ‘ 表示後、作成したいTeamingのタイプを選択します． AFT使用時は『Adapter Fault Tolerance』、ALB使用時は、『Adaptive Load Balancing』を選択します．このとき、以下は選択しないでください.

－ Fast EtherChannel*/Link Aggregation

－ Gigabit ＥｔｈｅｒＣｈａｎｎｅｌ*/ Ｌｉｎｋ Ａｇｇｒｅｇａｔｉｏｎ

－ IEEE ８０２．３ ad

⑤ Teamingに組み込むLANカードを選択して『次へ』をクリック.

⑥ 『完了』をクリックします.

⑦ 『OK』をクリックします.

⑧ システムを再起動します.

5.3　削除

① コントロールパネルから『Intel (R) PROSet Ⅱ』をダブルクリックします.

② Network Componentsリスト内の、削除したいチーム名を右クリックします.

③ ‘Remove’をクリックします.

④ 確認メッセージが表示されますので、‘はい’をクリックします.

5.4　イベントログ

◆イベントログ◆

AFT／ALB使用時は以下のイベントログが発生します.（ソース: iANSMiniport）

ＩＤ	種別	メッセージ 意味
6	情報	‘Primary Adapter is initialized’ 意味：Primary Adapterが初期化された.
7	情報	‘Secondary Adapter is initialized’ 意味：Secondary Adapterが初期化された.
8	情報	‘Virtual adapter or team is initialized’ 意味：AFTのチームが初期化された.
9	情報	‘Primary Adapter is switching over’ 意味：Primary Adapterが切り替わった.
10	警告	‘Adapter link down’ 意味：アダプタのリンクが切れた.
11	情報	‘Secondary Adapter took over’ 意味：Secondary Adapter が処理を引き継いだ.
12	警告	‘Secondary Adapter is deactivated from the team’ 意味：Secondary AdapterがAFTのチームから切り離された.
13	情報	‘Secondary Adapter has rejoined the team’ 意味：Secondary AdapterがＡＦＴのチームに復帰した.
14	情報	“Secondary Adapter link up 意味：アダプタのリンクが復旧した.
15	エラー	‘The last adapter has lost link. Network connection has been lost’ 意味：ＡＦＴチームのすべてのカードでエラーが発生し、ネットワークが切断された.
16	情報	‘An Adapter has re-established link. Network connection has been restored.’ 意味：カードが復旧し、ＡＦＴのネットワークが再確立された.
17	情報	‘Preferred primary adapter has been detected’ 意味：Preferred primary adapterが 検出された.
19	情報	‘Preferred primary adapter took over’ 意味：Preferred primary adapterが 処理を引き継いだ.

２１	警告	'Primary Adapter does not sense any Probes.' Possible reason：partitioned Team' 意味：Primary AdapterがProbe パケットを受信できない.

通常、システム起動時に、ID＝６，７，８のイベントログが格納されます.

5.5 AFT／ALB監視機能

AFT／ALBの状態を、LDSM環境下のLANカードＡＦＴ監視機能で監視する場合、ドライバディスク(CD-ROM)内の以下の監視機能インタフェースをインストールする必要があります.

Intel(R) Client Instrumentation for DMI and SNMP

当機能のインストールはドライバディスク内の以下のコマンドを実行することで可能です.

¥DMI-SNMP ¥WIN32¥Install.EXE.

注意1： 本機能のインストールは、LANドライバをインストール後、システムを再起動してから実行してください.
また、本機能インストール時は、LDSMもすでにインストールされている必要があります.

注意2： Windows 2000で本機能を使用する場合は、**SNMPサービスを手動起動**にするように、設定を変更してください. なお、この設定変更は、Intel(R) Client Instrumentation for DMI and SNMPをインストール後、システムを再起動する前に実施してください.

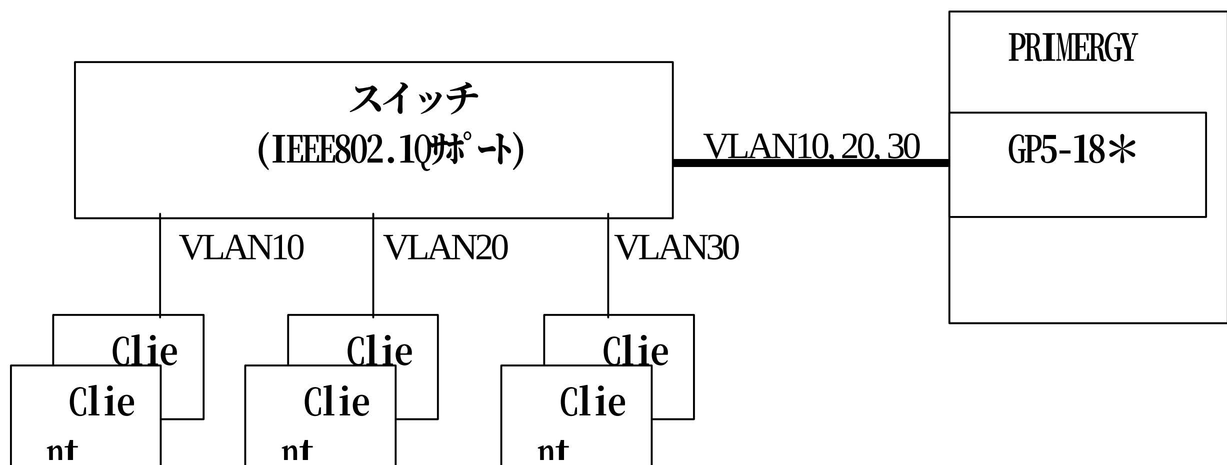
6 VLAN

6.1 VLANについて

バーチャルLAN（VLAN）とは、LANに接続される装置を、物理的な接続形態によらず論理的にグループ化したものです．VLANにより、装置が使用できるネットワークセグメントを特定することが可能になります．これにより、ネットワークの性能とセキュリティ向上がはかれます．

また、VLANは、複数のユーザや装置を論理的にグループ化する機能があるため、建屋やキャンパスをまたがるネットワークの管理を容易にすることが可能です．

通常、VLANとは、スイッチ側の設定によるもので、装置は、１つのLANカード毎に一つのVLANにしか属することができません．しかし、GP5-188LANドライバV2.21L50を使用すると、１つのLANカード上に複数のVLANを構成することが可能です．GP5-188LANドライバは IEEE802.1Q で定義されたVLANをサポートします．



VLANを御使用される場合の注意事項

- VLANは、Windows NT4.0(SP5以降必須)／Windows 2000で使用可能です．
- ＡＦＴ／ＡＬＢを使用しているシステムでＶＬＡＮの使用はできません
- Windows 2000 上でVLANを追加したり、削除する場合は、かならず『Ｉｎｔｅｌ(R) PROSｅｔII 』を 使用してください．Windows 2000の『ネットワーク』や『ダイヤルアップ コネクション』ダイアログから、VLANを削除したり、追加しないでください．『Ｉｎｔｅｌ（R）PROＳｅｔII』を使用しないと、VLANを正しく追加したり削除したりすることができません．また、一度ＶＬＡＮを削除した後、再度ＶＬＡＮを追加する場合は、システムを再起動したあとに、ＶＬＡＮを追加するようにしてください．
- VLAN上ではＴＣＰ／ＩＰ以外のプロトコルを使用しないでください．

  富士通通信制御サービスで、LLC，ＬＮＤＦＣプロトコルをインストールすると、VLANとこれらのプロトコルは、無条件にバインド（接続）されてしまいます．したがって、TCP／ＩＰ

以外のプロトコルが、VLANと同時にインストールされたシステムでは、VLANとそれらのプロトコルのバインドを解除するようにしてください.

－ Windows 2000上でLDSMがインストールされているシステムにVLANを構成する場合、マイクロソフト社のWebに公開されているサポート技術情報（Knowｌｅｄｇｅ Ｂａｓｅ）の文書番号"J054091"を参照してください. 当サポート技術情報にしたがわずにLDSMがインストールされているシステムで、VLANを構成すると、アプリケーションログに特定のエラーログがほぼ1秒毎に格納されてしまいます.

－ ひとつのLANポートに設定可能な、ＶLANの個数は最大１０個までです

6.2 VLANの設定手順について

1. LANカードを接続するスイッチのポートを、VLANのタグフレームを送受信できるように設定します.
2. コントロールパネルから『Intel（R） PROSetⅡ』を起動します.
3. 『Intel（R）PROSetⅡ』のNetwork Components リストから 、ＶLANを設定するLANカードの名称を右クリックします. なお、Teamingを構成しているアダプタにVLANを設定することはできません.
4. 'Add VLAN'をクリックします. このとき、以下の問い合わせメッセージが表示される場合がありますが、'はい'を選択してください.

   'IEEE VLANs（802. 1Q）をサポートしているスイッチに接続する必要があり、
   QOS Packet Tagging をイネーブルにしますか？'
5. 『VLAN ID』 と『 ＶLAN Name』を設定して、'OK'をクリックしてください. 『VLAN ID』は、スイッチ側の設定値と一致している必要があります. 設定可能なVLAN IDの値は、1から４０９４までです. VLAN Nameは、スイッチ側の設定と一致している必要はありません.
6. 加入したいVLAN毎に、上記3から5の手順を繰り返します.
7. 'OK'をクリックして、『Intel（R）PROSet II』を終了させ、システムを再起動します.

7 LANカードのテスト

・Windows NT／Windows2000では、『Intel（R） PROSetⅡ』の『Diagnostics』機能を使用してください。

・MS-DOS上では、Windows 2000 用ドライバのディスク(CD-ROM)内にある Diag1000.exe' を使用してください。

D：Diag1000【enter】

MS-DOSはUSモードで使用してください。また、本テストツールは、 Windows NT／Windows 2000上のDOSプロンプトからは使用できません。

・ エラー発生時の対処について

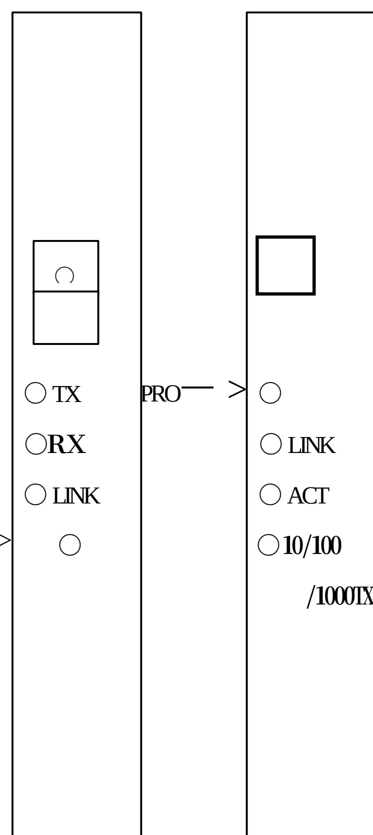
－ カードが正しくPCIスロットに実装されているか確認してください。
－ ケーブル、スイッチの接続環境を確認してください。
－ 担当保守員に連絡してください。

8 カード をネットワークに接続できない場合の解決方法

1）ＬＥＤ ｌｉｇｈｔを確認してください。

TX :カードがデータ送信時点灯します.
RX :カードがデータ受信時点灯します.
LINK :スイッチ、ハブとのリンクが正しく確立されているとき点灯します.
ACT :カードがデータ送受信時点滅します.
10/100/1000TX : 通信速度を示します
黄 ：1000 Mbps
緑：100 Mbps
消灯：10Mbps

PRO : 『Intel（R）PROSet II』の“Identify Adapter ”でカードをブリンクさせた時点滅します.



－ Ｌｉｎｋ LEDが点灯しない.
・ドライバがインストールされているか確認してください.
・ スイッチ・ハブとの接続を確認してください.
・ スイッチ・ハブの別ポートを使用してみてください.

－ RX，TX，ACT LEDが点灯しない.
・ドライバがインストールされているか確認してください.

- ネットワークが無通信状態の可能性 があります．通信相手からのログインを試して下さい．

9　付録

9.1 イベントログについて

GP5-188LANドライバV2.2L50を使用した場合、意味の不明瞭なイベントログが格納される場合があります．以下にそれらについて説明します．

ソース：NMSSVc	ｲﾍﾞﾝﾄID:0	種別：情報	OS: Windows NT，Windows 2000
説明：ソース（NMSSvc）内のイベントID（0）に関する説明が見つかりません．次の挿入文字列が含まれています: Service　started			

: 本イベントログは、正常時に格納されるもので、異常なものではありません．

ソース：Intel Client Instrumentation	ｲﾍﾞﾝﾄID: 2	種別：エラー	OS: Windows NT, Windows 2000
説明：ソース（Intel Client Instrumentation for DMI and SNMP）内のイベントID（2）に関する説明が見つかりません．次の挿入文字列が含まれています: Service　started			

: 本イベントログは、LANケーブル断等の理由から、リンクが取れないとき発生します．

ソース：E1000	ｲﾍﾞﾝﾄ ID:13	種別：警告	OS: Windows NT
説明：ソース（E1000）内のイベントID（13）に関する説明が見つかりません．次の挿入文字列が含まれています: ¥Device¥E1000*, E1000*			

：本イベントログは、LANケーブル断等の理由から、リンクが取れないとき発生します．

ソース：E1000	ｲﾍﾞﾝﾄID: 4	種別：警告	OS: Windows NT
説明：ソース（E1000）内のイベントID（13）に関する説明が見つかりません．次の挿入文字列が含まれています: ¥Device¥E1000*, E1000*			

：本イベントログは、LANカードが外されたとき等に発生します．

9.2 LANカードの筐体外部からの特定について

Windows NT4.0／Windows 2000上で、LANカードがシステムに複数毎搭載されていても、『Intel（R）PROSet II』のLANカードのLEDをブリンクさせる機能を利用して、特定のMACアドレスを持つカードを本体装置外部から容易に判別できます．

1. 『Intel (R) PROSet II』の『Network Component』リスト内のカード名称を選択します．
   ― 『Detail』をクリックしたときに表示される『Permanent Ethernet Address』

がカードのMACアドレスです（注1）。

－ 『Start』をクリックしたときに、対応するカードのPRO LEDがブリンクします．（注2）．

注1）初期画面にあるEthernet Addressにも、通常そのカードのMACアドレスが表示されますが、Teamingを構成しているカードがSecondary側に使用されている場合は、Primary側に使用されているカードのMACアドレスが表示されます．

注2）オンボードLANの場合、LEDはブリンクしません．

9.3 Teamingを構成するLANカードの異常検出とカードの交換手順について

Windows NT4.0／Windows 2000上で、GP5-188LANドライバV2.2L50を使用しているときに、Teamingを構成するLANカード／ケーブル等に異常が検出された場合、ＬＤＳＭでＡＦＴの状態を監視していると、以下の手順でエラーを検出しているLANカードの特定が可能です．

1．LDSMからのメッセージボックス等でアラート通知が行われます（注）．
2．Server Managerコンソールから『LAN Card AFT Monitor』を起動してLANカードグループ（チーム）の状態を参照します．
3．状態が、『Inactive』の場合、LANカードやケーブル、接続されているスイッチ／ハブに何らかの異常が発生しています．
4．カードの詳細情報で、エラーを検出しているカードのMACアドレスを確認します．以降、‘**8.2** LANカードの筐体外部からの特定について’に従って、そのMACアドレスからエラーを検出しているLANカードを特定します．

注）アラート通知の種類／設定方法については、LANカードAFT監視機能のヘルプを参照ください．

また、Teamingを構成しているLANカードを交換する手順は以下のようになります．

1. システムの電源オフ後、ＬＡＮカードを交換します．
2. システムを再起動します．
3. 管理者資格でログインします．
4. 起動されているアプリケーションがあれば、すべて終了させてください．
5. コントロールパネルから，『Intel (R) PROSet II』を起動します．
6. 『Nerwork Component』リスト内から、交換したLANカードを選択し右クリックします．
7. 『Remove from Team』を選択します．このとき以下のメッセージが表示される場合がありますが、’はい’を選択して続行します．

‘You are removing a teamed adapter, and leaving the team with only one adapter.
To take advantage of teaming functions, there should be at least two adapters in the

Team.

Are you sure you want to continue?'

8. Removeして'『Nerwork Component』リスト内のTeamの外に移動したLANカードを、再度選択し右クリックします.
9. 『Add to Team』を選択して、交換したLANカードを再度Teamに組み込みます.
10. 'OK'をクリックして『Intel (R) PROSet Ⅱ』を終了させます.
11. システムを再起動します.

注1） Teamingを構成するLANカードを交換する場合、交換前のカードがPrimaryに設定されていると、カード交換後も、交換前のカードのMACアドレスが交換後のカードに引き継がれて使用されます．したがって、交換されたカードが、もし同一セグメントで再度使用されると、MACアドレスの衝突が発生してしまいます．したがって、AFTで使用中のLANカードを交換する場合は、上記手順で、ドライバを再設定することが必要です.

注意

交換するカードを、交換前のカードとは別のスロット位置に装着する場合はドライバの削除と再インストールが必要です.

9.4 その他の注意事項

ハブ、スイッチ、ルータ等を使用せず、直接、他装置と接続しないでください.

LAN Driver User Guide

GP5-188 LAN Driver V2.2L50

Introduction

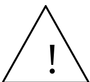
Thank you for purchasing the GP5-183/GP5-188/GP5-189 LAN Card.
Please read this guide carefully before using the card.

April 2001

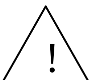
This Product is designed, developed and manufactured as contemplated for general use, including without limitation, general office use, personal use and household use, but is not designed, developed and manufactured as contemplated for use accompanying fatal risks or dangers that, unless extremely high safety is secured, could lead directly to death, personal injury, severe physical damage or other loss (hereinafter “High Safety Required Use”), including without limitation, nuclear power core control, airplane control, air traffic control, mass transport operation control, life support, weapon launching control. You shall not use this Product without securing the sufficient safety required for the High Safety Required Use. If you wish to use this Product for High Safety Required Use, please consult with our sale person in charge before such use.

Safety Precaution

Before using the card, please read the following notes and the related manual
Ensure that you understand the information contained in the manual, and use the product correctly.
This document uses the following two safety categories and their associated icons.



WARNING: denotes that ignoring information or incorrect use in this category may result in death or serious personal injury.



CAUTION: denotes that ignoring information or incorrect use in this category may result in personal injury or damage to property.

Icon	Description
WARNING	• Do not modify this product. Doing so might cause fire or electric shock. • If lightning occurs in your location, unplug the power cord of the card. Using this product during an electrical storm may result in equipment damage or fire.
	• Before installing or removing the card, first turn off the power to the SERVER and peripheral equipment and then unplug the power cord from the power outlet. Installing or removing the card with the power ‘ON’ may cause electric shock, equipment malfunction, or smoke. • When moving equipment, disconnect all external cables attached to the equipment (including cables connected to this product). Failure to do so could damage the cords, resulting in fire or electric shock.

! **CAUTION**	• Do not use or store the product under extreme conditions such as excessively high or low temperatures, high humidity, or in direct sunlight. Do not bend or damage the product or subject it to extreme shock. Doing so may cause malfunction or fire. • While not in use, store the card in the bag in which it was packaged to protect it from static electricity.

Notes

1. The GP5-188 LAN driver V2.2L50 supports the following Gigabit Ethernet LAN cards.

   - **GP5-183/GP5-188/GP5-189**

   For GP5-189, you must use the GP5-188LAN driver V2.2L50. When you install the LAN driver automatically with the ServerWizard, GP5-188LAN driver V2.1L10 is occasionally installed for GP5-189. In this case, you must reinstall the GP5-188LAN driver V2.2L50 for GP5-189. For detail information, refer to ‘Chapter 1.Overview’

   The GP5-188 LAN driver V2.2L50 does not support the following Ethernet LAN cards for 100BASE-TX/10BASE-T.

   - GP5-184/GP5-185/GP5-186/GP5-187/On board Ethernet controller

   For these LAN cards, use the driver provided with the system or each LAN card itself.

2. Do not use the LAN driver from the INTEL Online service for teamserver/primergy series.

Contents

1. Overview

GP5-183/188/189 conform to IEEE specifications and support Gigabit Ethernet.

1) Specification of LAN cards

Item	Specification
PCI bus compatibility	GP5-183:32/64-bit,33MHz GP5-188/189:32/64-bit, 33/66 MHz
Standards conformance	GP5-183/GP5-188:IEEE 802.3z GP5-189: IEEE 802.3ab
Network type	GP5-183/188: 1000BASE-SX GP5-189: 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
Connector	GP5-183/GP5-188: SC duplex GP5-189: RJ-45
Number of ports	1 port
Duplex modes	GP5-183/188: Full duplex only GP5-189 : Full or half at 10/100 Mbps, full only at 1000 Mbps
Cable(sold separately)	1000BASE-SX: Multimode optical fiber cable 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T: Twisted pair cable(category5/enhanced category5)

NOTE

- For 1000BASE-T, you should always use the enhanced category 5 cable. Always confirm in advance whether the quality of category 5 cable to be used for 1000 BASE-T meets the specification for 1000 BASE-T.
- You cannot directly connect two LAN cards without using a hub or a switch.

2) Specification of GP5-188 LAN driver V2.2L50

- Supported OS: Windows NT4.0(FPD)/Windows 2000(CD-ROM)

NOTE

- **For GP5-189, you must use the GP5-188LAN driver V2.2L50**. When you install the LAN driver automatically with the ServerWizard, GP5-188LAN driver V2.1L10 is occasionally installed for GP5-189(for instance, Server Wizard V2.0L30 installs the GP5-188LAN Driver V2.1L10 for GP5-189). So, you should confirm the version of the LAN driver installed for GP5-189 with the following procedure, and if the GP5-188 LAN Driver V2.1L10 has been already installed for GP5-189, reinstall the GP5-188 LAN Driver V2.2L50 for GP5-189.

1) Windows NT4.0

- Double-click the Intel ® PROSet II icon in the Control Panel.
- Select the Intel® PRO/1000 T Server Adapter.
- Click the Network Driver tab.

  The version of E1000NT4.SYS is as follows

  GP5-188LAN Driver V2.1L10 : 2.70.270.0

  GP5-188LAN Driver V2.2L50 : 2.84.284.0

2) Windows 2000

- Double-click the System icon in the Control panel, select the Hardware tab, and click the Device Manager button.
- Expand the 'Network Adapter' listing by clicking the plus sign in front of it. Select the Intel® 82543GC-based T Gigabit Adapter, right-click to display its menu, and select Properties.
- Click the Driver tab and click the Driver Details button.

  The file version of e1000nt5.sys is as follows

  GP5-188LAN Driver V2.1L10 : 2.70.270.0

  GP5-188LAN Driver V2.2L50 : 2.84.284.0

- When you use GP5-188LAN Driver V2.2L50 with GP5-185LAN Driver V5.1L10 (which supports the 100 BASE-TX LAN card GP5-185) in Windows NT4.0, install GP5-185LAN Driver V5.1L10 before GP5-188LAN Driver V2.2L50.

- To add a 100 BASE-TX LAN card such as GP5-185 to a WindowsNT4.0 system where a GP5-188LAN Driver V2.2L50 has been already installed. First uninstall all Ethernet LAN Drivers, then install the GP5-185 LAN Driver V5.1L10 and then reinstall the GP5-188 LAN Driver V2.2L50.

- Not following the above notes will cause the following error message to be displayed and the installation of the GP5-185 LAN Driver will fail.

Critical Error

A critical error has occurred
****
****

- The above notes also apply to the installation of GP5-184 LAN Driver V5.1L10 with 100BASE-TX LAN card GP5-184.

- When you use GP5-183 with GP5-188/189, you must also use GP5-188 LAN Driver V2.2L50 for GP5-183.

- Do not use the drivers for other network operating systems included on the GP5-188 LAN Driver V2.2L50 diskette.

3) Additional information

For additional information, click Help in the PROSet II window. When referring to this Help, note the following.

NOTE

- GP5-183/188/189LAN card is equivalent to the PRO/1000 adapter.
- Do not use the Priority Packet with the GP5-188 LAN Driver V2.2L50.

2. Install the drivers

1) Windows NT 4.0

1. Click the **Network** Icon in the Control panel in Windows NT.
2. Go to the Adapters tab and click ‘**Add**’.
3. Click ‘**Have Disk**’.
4. The dialog box **Insert Disk** will be displayed.
5. Insert the driver’s diskette into the FDD drive, and click **OK**.

6. The dialog Select OEM Option with 'Intel® PRO/1000 Adapter' will be displayed.
7. Click OK.
8. Restart Windows NT.

NOTE

If an application error occurs when you are

- Installing multiple LAN ports
- Configuring the Binding settings
- Setting the TCP/IP parameters in the Network Control Panel,

Try the following:

1. Configure the binding
2. Restart the system
3. Set the TCP/IP parameters.

2) Windows 2000

- Updating the network drivers

1. Double-click the System icon in the Control panel, select the Hardware tab, and click the Device Manager button.
2. Expand the 'Network Adapter' listing by clicking the plus sign in front of it. Select one of the following LAN cards, right-click to display its menu, and select Properties.
   - Intel PRO/1000 *****
   - Intel 82543GC-based ****

   NOTE

   Do not select the following 100 BASE-TX LAN cards. GP5-188LAN driver does not support these LAN cards.
   - Intel 8255*-based *****
   - Intel PRO/100 *****
   - Intel PRO/100+ *****
3. From the Properties dialog box, click the Driver tab and click the Update Driver button. The Update Device Driver Wizard appears. Click Next.
4. At the Prompt 'What do you want the wizard to do?' select the 'Search for a suitable driver for my device' radio button and click Next.

5. Insert the driver's diskette in the CD-ROM drive, select the CD-ROM drives check box and click Next.
6. When the driver for the device is found, click Next to start the installation.

NOTE

- If "Digital Signature Not Found" message appears, click **Yes** to continue the installation
- If "Confirm File Replace" message appears, click **No to All** and continue the installation.

7. Click 'Finish'
8. Click 'Close'
9. Repeat the steps above for each LAN card

- Adding the new LAN card in the server

Windows 2000 may automatically detect your new LAN card after its installation. If so it will prompt you to install the LAN driver. In this case, please follow the instructions

NOTE

- Where the Intel PRO 1000 Adapter CD-ROM or floppy disk is requested, insert the GP5-188 LAN Driver V2.2L50 diskette in the CD-ROM drive.
- If the **Digital Signature Not Found** message appears, click **Yes** to continue the installation

3. Intel® PROSet II

Intel® PROSet II are advanced configuration utilities for the LAN cards. Use PROSet II to set up duplex, teaming features, VLANs, and test the LAN card.
To install Intel® PROSet II in Windows 2000, use the following procedures.

1. Open a Dos window.
2. Insert the GP5-188 LAN Driver V2.2L50 CD-ROM for Windows 2000 into the CD-ROM drive and switch to that drive.
3. Run the following command.

```
PROCOMP    /PROSET
```

NOTE

- When installing the GP5-188LAN Driver V2.2L50 for Windows NT4.0, Intel® PROSet II is automatically installed.

- After installing Intel® PROSet II in a system where Intel ® PROSet, was previously installed by another LAN Driver such as GP5-185LAN Driver V5.1L21; Intel® PROSet II can then be used, instead of Intel® PROSet, to configure advanced settings for Ethernet LAN cards such as GP5-185.

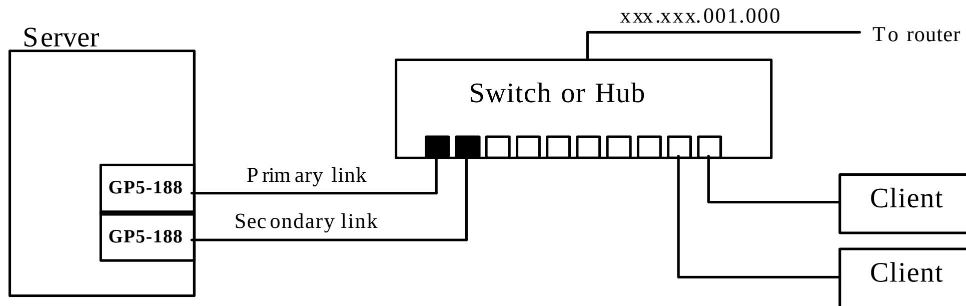
4. AFT/ALB

AFT(Adapter Fault Tolerance) provides the safety of a backup link between the server and hub or switch. This means that when a failure occurs in a hub, switch port, cable, or card, the system is not interrupted and network performance is maintained. AFT is implemented using a primary card and a backup (or secondary card). During normal operation, the backup card is disabled but when the primary card fails, the secondary card is automatically enabled taking over the network tasks without any network disconnection.

AFT features can only be used when the primary card and the secondary card are linked to the same network (broadcast domain).

ALB(Adaptive Load Balancing) is a simple and efficient way to balance the network transmission load of the server across two cards to achieve improved network performance. The ALB software continuously analyzes the transmission load on each card and then balances the rate across the cards where required. Load balancing only applies to outgoing data and is not performed on received data. Pairs of adapters configured for ALB also provide the benefits of AFT.

To use ALB, the cards must be configured as a team or pair in the server and be connected to the same switch.



- AFT/ALB is available on Windows NT4.0 and Windows 2000.
- You must use the GP5-188 LAN Driver V2.1L10 or later for AFT/ALB.
- For AFT/ALB in Windows NT4.0, you need Service Pack 5 or later.
- The LAN card in a team must be the following Gigabit Ethernet LAN card.

GP5-183/GP5-188/GP5-189

- The maximum number of LAN cards in a team is two.
- Use Intel® LANDesk® Server Manager and the LAN Card AFT Monitor to monitor the status of AFT/ALB.
- For ALB, you must use a switch.
- Supported Protocol

  AFT: IP, NetBEUI, IPX(NCP), IPX(NetBIOS)

  ALB: IP,IPX(NCP)

Setting up a Team

1. Double-click the Intel® PROSet II icon in the Control Panel.
2. In the Network Component Tree in PROSet II, right click on a Non-Teamed Adapter Listing.
3. In the menu that appears, click Add to Team, and then Create New Team. The Teaming Wizard appears.
4. In the Teaming Wizard, select the type of team you want to create and click Next.

   NOTE: Do not select the following types.

   - Fast EtherChannel*/Link Aggregation

- Gigabit EtherChannel*/Link Aggregation
- IEEE 802.3ad

5 Select the adapters you want in this team and click Next.

6 Click Finish.

7 Click OK to close PROSet II and apply these changes.

Add an Adapter to an Existing Team

1. In the Network Component Tree in PROSet II , right click on a Team Listing.
2. In the menu that appears, click Add Adapter to Team, and then select the adapter you want to add.

Remove an Adapter Team

1. In the Network Component Tree in PROSet II, right click on a Team Listing.
2. In the menu that appears, click Remove.
3. A confirmation message appears, click Yes.

Monitoring a Team

To monitor a Team with Intel® LANDesk® Server Manager and the LAN Card AFT Monitor , you must install 'Intel Client Instrumentation for DMI and SNMP'

- To install 'Intel Client Instrumentation for DMI and SNMP'.

1. Make sure that GP5-188 LAN Driver V2.2L50 and Intel® LANDesk® Server Manager are installed
2. Insert the GP5-188 LAN Driver V2.2L50 CD-ROM disk in a CD-ROM drive and switch to that drive.
3. Run DMI-SNMP¥WIN32¥INSTALL.EXE

NOTE

- 'Intel® LANDesk® Server Manager' must be installed prior to 'Intel Client Instrumentation for DMI and SNMP'

- **In Windows 2000, after installing 'Intel Client Instrumentation for DMI and SNMP', set your SNMP service to manual start, then reboot your Windows 2000 system.**

Event Log

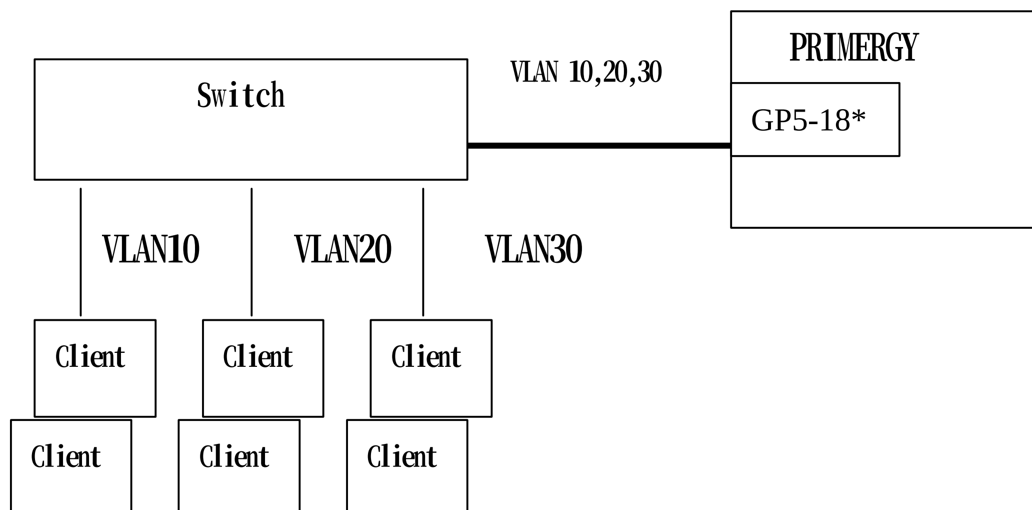
GP5-188 LAN driver V2.2L50 writes event logs to the system log area. (Source: iANSMiniport)

ID	Type	Message
6	Information	Primary Adapter is initialized' Description: a primary adapter has initialized successfully.
7	Information	'Secondary Adapter is initialized' Description: a secondary adapter has initialized successfully.
8	Information	Virtual adapter or team is initialized' Description: the team has initialized successfully
9	Information	'Primary Adapter is switching over' Description: a primary adapter is switching over.
10	Warning	'Adapter Link Down' Description: an adapter has lost its link
11	Information	'Secondary Adapter took over' Description: a secondary adapter has taken over the primary adapter's role due to failover.
12	Warning	'Secondary Adapter is deactivated from the team' Description: a secondary adapter has been deactivated.
13	Information	'Secondary Adapter has rejoined the team' Description: a secondary adapter which was disabled, now reactivated and rejoin the team.
14	Information	'Secondary Adapter link up Description: a secondary adapter regained link.
15	Error	'The last adapter has lost link. Network connection has been lost' Description: the last adapter just lost its link. Network connection has been lost.
16	Information	'An Adapter has re-established link. Network connection has been restored. ' Description: an adapter has re-established link

17	Information	'Preferred primary adapter took over' Description: Preferred active adapter has been detected
19	Information	'Preferred primary adapter took over' Description: the selected preferred adapter took over the primary adapter role and now is the current primary adapter.
21	Warning	'Primary Adapter does not sense any Probes. ' Possible reason：partitioned Team' Description: a primary adapter cannot receive any probe packets.

When a team starts successfully, log messages 6, 7 or 8 are written to the system log area.

5. VLAN



A Virtual LAN (VLAN) is a logical grouping of network devices put together as a LAN regardless of their physical grouping or collision domains. VLANs let a user see and access only specified network segments. This increases network performance and improves network security.

VLANs offer the ability to group users and stations together into logical workgroups. This can simplify network administration when connecting clients to servers that are geographically dispersed across a building, campus, or enterprise network

Normally, VLANs are configured at the switch and any computer can be a member of one VLAN per installed network adapter.

GP5-188LAN Driver V2.2L50 supercedes this by communicating directly with a switch, allowing multiple VLANs on a single adapter (up to 10 VLANs). GP5-188LAN Driver V2.2L50 supports the IEEE 802.1Q VLAN tagging. To set up VLAN membership, your LAN card must be attached to a switch with IEEE 802.1Q VLAN capability.

NOTE

- VLAN is available on Windows NT4.0 and Windows 2000.
- The protocol (which you can use on VLAN) is only a TCP/IP.
- When you set up VLAN on Windows 2000 in the system where 'Intel® LANDesk® Server Manager' has been installed, an error event message is recorded in the Application log almost every second. To eliminate these event messages, follow the resolution provided in Q257760 of the Microsoft Knowledge BASE
- You must use PROSet II to add or remove a VLAN in Windows 2000. Do not use the Network and Dial-up Connections dialog box to enable or disable VLANs. Otherwise, the VLAN driver may not be correctly enabled or disabled. Note that you cannot re-enable a VLAN in Windows 2000 once it has been disabled. The server must be restarted to re-enable the connection.
- Do not use VLAN on systems where teaming(AFT/ALB) is set up.

Setting up a VLAN

1. Create a VLAN on the switch and configure the port, which the LAN card is attached to, to send and receive tagged frames. Use the parameters you assign there to join the VLAN from the server. See your switch documentation for more information.
2. Double-click the Intel® PROSet II icon in the Control Panel.
3. If your server has multiple LAN cards, select the correct cards from the pull down list in PROSet II. Note that VLANs cannot be assigned to cards that are already in an Adapter Teaming team.
4. Click the Virtual LAN tab. Click Add. You may see a dialog asking you to enable 802.1Q tagging. This is required for VLANs. Click YES to enable the tagging if you see this dialog.
5. Enter the VLAN ID and VLAN Name. The VLAN ID must match the VLAN ID on the switch. Valid ID range is from 1-4094. The VLAN Name is for information only and doesn't have to match the name on the switch.
6. Click Join VLAN. Repeat steps 3-5 for each VLAN you want the server to join. The VLANs you add are listed in the Installed VLANs box and in the Windows Device Manager.

7. Click OK and restart the computer when prompted.

6. Testing the LAN card

1) Windows NT server 4.0 and Windows 2000 Server

1. Double-click the Intel® PROSet II icon in the Control Panel.
2. Click the Diagnostics Tab and Run Tests.

2) MS-DOS

1. Shut down the server and boot to DOS.
2. Insert the LAN Driver CD-ROM diskette into the CD-ROM drive, switch to that drive, and at the DOS prompt, type : Diag1000 [Enter].

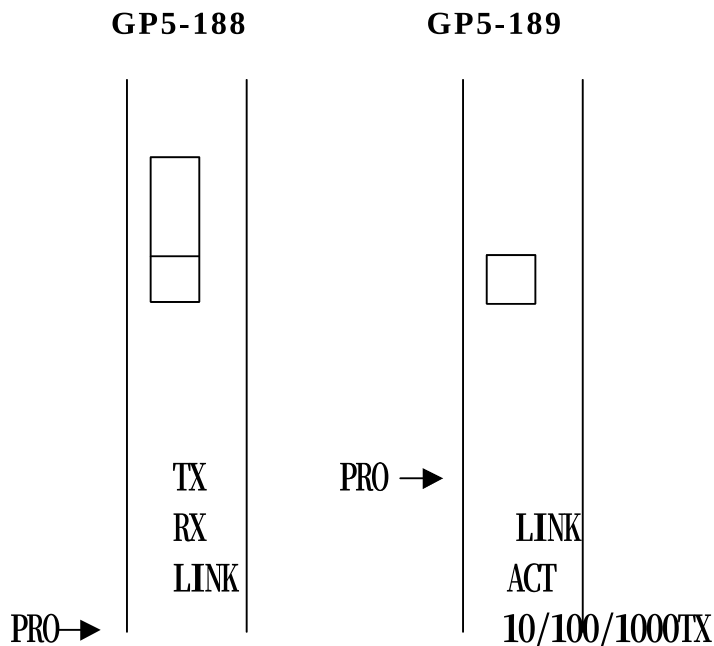
NOTE : The <Diag1000> command does NOT work when using the MS-DOS prompt from the Start Menu on Windows NT server 4.0 and Windows 2000 Server.

3) Solutions

If you have an error in testing the LAN card, try the following solutions.

- Verify that the adapter is seated securely in its slot.
- Check all connections into the card and the link partners.
- Contact your dealer.

7. Trouble Shooting



1. TX On indicates the adapter is sending data.
2. RX On indicates the adapter is receiving data.
3. LINK On indicates the adapter is connected to a valid link partner and is receiving link pulses.
4. ACT blinking indicates the card is sending/receiving data.
5. 10/100/1000TX indicates speed as follow

   Amber = 1000 Mbps

   Green = 100 Mbps

   Off = 10 Mbps
6. PRO LED. Identifies the adapter by blinking. Use the "Identify Adapter" button in PROSet II to control blinking. See PROSet II help for more information.

·The Link LED does not light

- Make sure you've loaded the driver.
- Check all connections at the adapter and the buffered repeater or switch.
- Try another port on the buffered repeater or switch.

- Make sure that the buffered repeater or switch port is configured for 1000 Mbps and full duplex.
- Try changing the auto-negotiation setting on the link partner, if possible.

·RX or TX LED or ACT LED does not light

- Make sure you've loaded the network drivers.
- Network may be idle, try logging in from a workstation.
- The card isn't transmitting or receiving data, try another adapter.

8. Appendix

GP5-188 LAN driver V2.2L50 write the following event logs whose descriptions are indistinct.

Source: NMSSvc	Event ID : 0	Type:Information	
Description: The description of Event ID[0] in Source[NMSSvc] cannot be found .-------- ---: Service started.			

This is normal event indicating the service included in the LAN Driver started.

Source: Intel Client Instrumentation	Event ID : 2	Type: Error	
Description: The description of Event ID[2] in Source[Intel Client Instrumentation for DMI and SNMP] cannot be found .--- ---			

This event indicates the LAN card has lost its link.